

المملكة العربية السعودية

جامعة الرياض



University of Riyadh

RIYAD, SAUDI ARABIA

Department of

ادارة

No.

الرقم Date

التاريخ

مكتبة جامعة الملك سعود "قسم المخطوطات"

الرقم: ٥٩٥١ - ١٧١٨
العنوان: كشف الاستار عن علم حروف العبار
المؤلف: المفترض محمد بن محمد
تاريخ النسخ: ١٢١١ هـ
اسم النسخ: محمد بن أحمد بن محمد
عدد الأوراق: ١٢٠
ملاحظات: ١٤٧٢

Copyright © King Saud University

١٥٩٥

٥١٢

ك.ق

كشف الاستار عن علم حروف الفبار للقلصادي، علي

ابن محمد - ٨٩١ هـ. بخط محمد بن أحمد بن محمد بن

دحمان سنة ١٢١١ هـ.

٥٩٥١

١٤ ق

٢٦ س

٢٢ × ٤١ سم

نسخة جيدة، خطها نسخ معتاد. طبع

الاعلام ٥ : ٦٦٣ الظاهرية (الرياضيات) : ٣١

١- الجبر أ- المؤلف بد الناسخ ج - تاريخ

النسخ د - مختصر كشف الجلباب في علم الحساب

هـ - كشف الأسرار عن علم حروف الفبار.

١٨١٧/١٨

١٩١٧/١٨

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ صَلَوَاتُ اللَّهِ عَلَى سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَآلِهِ

يقول غير الله تعالى على بر محمد بن علي الفريسي

المتنهي بالقلطاد: يعني الله لك الحمد حسب الأسباب

الحمد لله سريع الحساب مسبل النعم وفهم الابواب والعمدة والسلا م

على سيدنا محمد سيد الكونين المبعوث الى الثقلين اما بعد وهذه نبذة

شافية كافية وعريضة لا خال ولا اعلان لمجاورة افتقار

من الكتب المسماة بكشف الجباب عن علم الحساب لتكون غانية لبعض

الطلاب وتذكيرة الدواعي لا لباب وتسميته بكشف الاستار عن علم احوال

الغبار والله اسئل الاعانة والارشاد الى صواب صريح والسعادات

عفو والسداد في هذه الدنيا وان يجعل ذلك من الاعمال التي لا تنفك

بالموت ولا تتعب عنها حمرة الوجوه وتشتغل على مفهومة

واربعة اجزاء وخاتمة كل جزء ثمانية ابواب فاما المقدم فاقب

في حجة وضع هذه العروة وما يتعلق بذلك وهي تسعة اشكال

مختلفة اولها الواحد وبعده الاثنين والتجمع الواحد وتحت الاثنين

هكذا اواذا كان معك عشرة فانزل سجرا وهو حلقه صغيرة

وبعد الواحد هكذا اواذا كان معك عشرون فانزل سجرا وبعده الاثنين

هكذا وكذا الى التسعين على هذه الحوارج واذا كان معك

اثنى عشر فانزل وحده وبعده هكذا وكذا اواذا كان معك اثنى عشر فانزل

الاثنين وبعده هكذا وكذا الى التسعة عشر واذا كان معك احدى

عشرون فاصور فانزل الواحد والاول والعشرات في قائمة والبيرو في ثلاث

الثلاث ومثال ذلك اذ اقبل انزل احدى عشر ومائة فانزل ذلك

هكذا ثم اجعل الواحد منزلة الاولى بواحد وجزء الثانية

بعشرة وفي الثالثة بمائة ومثال ذلك انزل ثلاثة واربعين

وسبع مائة فانزل ذلك هكذا اجمعا وان خيل لك خمسة و

عشرين وتسعمائة فانزل ذلك هكذا وان خيل لك

كان معك الب فانزل في الرابعة ومثال ذلك اذ اقبل

انزل ثلاثة وسبعين وخمسمائة وسبعة. **١٩١** وان لم يكن في بعض المنازل عدد فانزل هناك سراجا
تلك المنزل ومثل من ذلك اذا قيل انزل خمسة وثلاثية فانزل
اولا خمسة وبعدها سراجا وبعدها كذلك ثلاثة هكذا **٥٠٤** وان قيل
لك انزل عشرين وثمانية والاف فانزل كذلك مائة **٥٠٤** **الحج الاول**
بعضها الى بعض لتكسوبة ببعض واحد ولا يخلو من ثلاثة اقسام الاول
ان يرتفع من الجمع احدا لا عيس **والثاني** ان يرتفع منها عشرة والثالث
ان يرتفع منها واحد وعشرون **والرابع** في ذلك ان تضع الجمع في
في سكرين من ثوابين اعني واحد تحت واحد وتكون علامتها
ثم تضع المرتفع منهما ان كان **احد** على راسهما وان كان المرتفع
عشر مرات وضع سراجا واحد على الواحد بعد ذلك وان كان المرتفع
احد وعشرين اضع الواحد على راسها والعشر مرات بعد ذلك
ومثال من ذلك اذا قيل لك اجمع اثنين وثلاثين واربعين
الى واحد وثلاثين ومائتين فانزل كذلك **٢٤٢** **الحج الثاني**
اجمع الواحد الى الاثنين فتكون ثلاثة وضعها على راس الجمع ثم
اجمع الثلاثة الى الاثنين فتكون ستة وضعها على راس الجمع ايضا ثم
اجمع الاثنين الى الاربعه فتكون عشرة وضعها على راس الجمع
فيكون الخارج ثلاثة وستين **ومثاله** **٦٦** وان قيل
لك اجمع ثمانية وعشرين ومائة الى واحد وسبعين وثلاثين
ثمانية فانزل كذلك **٢٤٢** **الحج الثالث** اجمع الواحد الى الثمانية
تكون تسعة وضعها على راس الجمع ثم اجمع السبعة
الى الاثنين فتكون تسعة وضعها على راس الجمع ثم
اجمع ثلاثة الى الواحد فتكون اربعة وضعها على راس
الجمع ايضا فيكون الخارج تسعة وتسعين **والرابع**
مائة هكذا **٥٠٥** وان قيل لك اجمع عشرين وثلاثين

الى اثنين

الى اثنين وخمسمائة فانزل كذلك هكذا **٥٠٥** **الحج الرابع**
ثنين الى السبع فتكون اثنين وضعها على راس الجمع ثم
اجمع السبع الى اثنين فتكون تسعة وضعها على راس الجمع
ايضا ثم اجمع الخمسة الى الثلاثة فتكون ثمانية وضعها على
راس الجمع ايضا فيكون الخارج اثنين وعشرين وثلاثين
هكذا **٢٤٢** **ومثاله** اذا كان المرتفع من الجمع عشرة
لا غير اقل لك **الحج** اربعة وعشرين الى ستة وسبعين فانزل
ذلك هكذا **٢٤٢** **الحج** اجمع الستة الى الاربعه فتكون عشرة وضعها
على راس الجمع سراجا واحد تحت السبعة واجمع
اليها والى الاثنين فتكون عشرة وضع على راس الجمع سراجا
والواحد بعد ذلك فيكون الخارج مائة هكذا **٥٠٥** وان قيل
اجمع اربعة وعشرين وثلاثين والى الستة وسبعين
وستمائة وسبعة. **الاف** فانزل ذلك هكذا **٢٤٢** **الحج**
الستة الى الاربعه فتكون عشرة وضع سراجا على راس الجمع
ونزل تحت السبعة واحد واجمعها اليها والى الاثنين فتكون عشرة
وضع سراجا على راس الجمع والواحد تحت الستة وهكذا الى اخر
العمل فيكون الخارج عشرة **الاف** هكذا **٥٠٥** **ومثاله** اذا
كان المرتفع احد وعشرين اقل لك ثمانية واربعين الى السبعة
وتسعين فانزل ذلك هكذا **٢٤٢** **الحج** اجمع السبعة الى الثمانية فتكون
خمسة عشر وضع الخمسة على راس الجمع واذا حل بالواحد
تحت التسعة اجمعها اليها والى الاربعه يرتفع لك اربعة عشر وضع
الاربعة على راس الجمع والعشرة بطلت فيكون الخارج خمسة
واربعين ومائة وهو المكمل **٥٠٤** **الحج** اجمع خمسة وستين
وسبعين ومائة وثمانية وستين اليها الى تسعة وسبعين و
وخمسمائة وستة واربعين اليها فانزل ذلك هكذا **٢٤٢** **الحج**
اجمع التسعة الى الخمسة فتكون اربعة عشر وضع اربعة على راس

الجمع

المجموعين وانه خل بالواحد تحت السبعة واجعله اليها والى الستة يرفع
 لك اربعة عشر ايضا وضع الاربعه على راس المجموعين والواحد تحت
 الخمسة واجمع اليها والى السبعة تكون ثلاثة عشر وضع
 الثلاثة على راس المجموعين ايضا وانه واحد تحت الستة واجعله
 اليها والى الثمانية تكون خمسة عشر وضع الخمسة على راس
 المجموعين وانه واحد تحت الاربعه واجعله اليها والى الستة تكون
 احدى عشر وضعها على راس المجموع فيكون الخارج اربعة واربعين وثلاث
 ثمانية وخمسة عشر الف ومائة الف هكذا **١١٤٣٤٤** علوما
 فخذ **الباب الثاني في الكرم** وهو ما تعرفه فعلمنا في
 الكرم ان يبي احدهما اقل ولا خرا كثير والاصل في ذلك ان تضع المصروف
 منه في سكر وتحت المصروف وتضع عليهما كما تم تكريم كل
 منزلة من المنزلات وتضع الباقي على راس المجموع وما كان الباقي فهو
 المكشوف **ومثال** من ذلك ان افعل لك الكرم ثلاثة وخمسين
 وستمكة من ثمانية وسبعين وستمكة وتسلمانية فانزل لك
 هكذا **٩١٨٦٤** ثم الكرم الثلاثة من الثمانية فيبق لك خمسة فضعها
 على الخمسة ثم الكرم الخمسة من السبعة يبق لك اثنان فضعها على
 راس الخمسة ايضا والكرم الستة من التسعة يبق لك اثنان فضعها
 على راس ايضا فيكون الباقي خمسة وعشرين وثلاثمائة هكذا **٢٢٤١**
 وان فعل لك الكرم اربعة وعشرين وستمكة وسبعة **الاف** من
 الستة وعشرين وستمكة وسبعة **الاف** فانزل لك هكذا
٩١٢٤٥ ثم الكرم اربعة من الستة يبق لك اثنان فضعها على راس
 الخمسة ثم الكرم اربعة من الستة يبق لك اثنان فضعها على راس
 على راس المكرم حين سقر اثم الكرم الستة من السبعة يبق لك
 واحد فضعها على راس المكرم حين ثم الكرم السبعة من التسعة
 يبق لك اثنان فضعها على راس المكرم حين فيكون الباقي اثنان وسبعة
 واليس هكذا **٢١٥٤١** واما ان كان في بعض منازل المصروف منه اقل

اقل من المصروف من جز على المصروف منه عشرة والكرم من الخمسة
 المصرفة المصروف **ومثال** من ذلك ان افعل لك الكرم الستة وثلاثين
 وثلاثمائة من خمسة وعشرين وستمكة وسبعة فافعل لك
 هكذا **١٤٤٦٤** ثم الكرم الستة من الخمسة لا تكرم فعمل عليها
 عشرة تكون خمسة عشر الكرم منها الستة يبق لك تسعة
 فضعها على راس الخمسة ثم اجمع الكل في بكرة الواحد الى الثمانية
 فكون تسعة فافعلها من الاثنان لا تكرم اقل عليها عشرة **١٤٤٦٤**
 فكون ثلث عشر الكرم منها التسعة يبق لك ثلاثة فضعها على
 راس الثلث فيكون الباقي تسعة وثلاثين وثلاثمائة هكذا
٢٢٤١ وان فعل لك الكرم ثمانية وستمكة وسبعة وثلاثمائة
 الالف من اثنان وستمكة وسبعة الالف فانزل هكذا **٤٩٥٤١**
 ثم الكرم ثمانية من الاثنان لا تكرم اقل عليها عشرة **٣٩١٨**
 فكون اثنان عشر الكرم منها ثمانية يبق لك اربعة فضعها على
 راس اثنان ثم اجمع الواحد مع السبعة فكون ثمانية الكرم منها
 من السبعة لا تكرم اقل عليها عشرة والكرم منها الثمانية
 يبق لك اثنان فضعها على راس اثنان ثم اجمع واحد الى التسعة
 فكون عشرة الكرم منها السبعة لا تكرم اقل عليها عشرة والكرم
 من المجموع العشرة يبق تسعة فضعها على راس اثنان ثم اجمع
 واحد الى الثلاثة فكون اربعة الكرم منها خمسة يبق واحد فضع
 على راس اثنان فيكون الباقي اربعة وعشرين وستمكة وسبعة واليس
 هكذا **١٩٤٢٤١** **وصف الباب الثالث في الضرب** وهو ان يجمع
 عدد مجموع المصروف وهو على انواع فحسب الضرب
 بالمجموع والعمل فيه ان تضع المصروف في سكر وتحت المصروف
 فيه وتكون اول منزلة من المصروف فيه تحت اخر منزلة من
 المصروف ثم اضرب تلك المنزلة في جميع منازل المصروف فيه
 ثم تفهم منزلة واحدة وتضرب في جميع تلك المنزلة التي

التي قبل المضروب وهذا كذا الى اخر العمل **ومثال** من ذلك اذا قيل
لك اضرب اثنين وخمسين في ثلاثة وسبعين فانزل هكذا **١٤٢**
وتضع عليهما حكما مكو ج ا ثم اضرب الخمسة في السبعة يخرج
خمسة وثلاثون وضع الخمسة على رأس السبعة والثلاثة بعدها
ثم اضرب الخمسة ايضا في الثلاثة يخرج لك خمسة وعشرون ثم فمفر
الثلاثة تحت الاربعة والسبعة تحت العشرة واضرب الاثنين في السبعة
يخرج لك اربعة عشر وضع الاربعة على رأس المضروب فيه والوا
حد بعدها لك ثم اضرب الاثنين في الثلاثة بسنة ضعها على رأس
المضروبين ثم مد حكما على الخارج واجمعها عليه يكون الخارج ستة
وتسعين وستماية وثلاثة الاربعة هكذا **١٩٦٤** وان قيل
لك اضرب اثنين وثمانين وخمسمائة في ستة وثلاثين و
سبعمائة وتسعة الاربعة فانزل هكذا **٩٨٤١** ثم اضرب
الخمس في جميع المضروب وضع الخارج موكلا واحد على رأسه
ثم فمفر المضروب فيه يحمله منزلة واحدة واضرب في جميعها
الثمانية وضع الخارج من كل واحد على رأسه ثم فمفر المضروب فيه منز
لة واحدة واضرب في جميعها الاثنين وضع الخارج من كل واحد على
رأسه ثم مد حكما على ذلك واجمع عليه جميع الخارج يكون المخلوب
وذلك اثنان وخمسون وثلاثة ثمانية وستة وستين الفا وستة ثمانية
الاربعة وخمسة الاربعة هكذا **٢٩٤٦٦٤** وان قيل **لك** اضرب
اربعة وثلاثمائة في عشرين وخمسة وسبعين الاربعة
فانزل هكذا **٨٠٤٠** ثم اضرب الثلاثة في
المضروب فيه واثبت الخارج من كل واحد على رأس
ثم فمفر المضروب فيه يحمله منزلة اثنين واضرب الاربعة في
جميع المضروب فيه واثبت الخارج من كل واحد على رأسه
ثم اجمع ذلك كما تقدم يكون المخلوب وذلك ثمانون وستة
الاربعة وثمانماية الاربعة واثنان وعشرين الاربعة **الاربعة**

هكذا **٨٠٤٠٦٤** ومن هذا القرب بالاسوس والكل
فيه ان تضع المضروب في سكرين متوازيين على الاحد
تحت الاربعة والعشرات تحت العشرات وكذا كما بعدها
ثم اضرب منزلة من احدهما بعد منزلة في جميع الاخر وتضع
الخارج حيث تفتحي مرتبة الاسوس وان تجمع اسو المضروب
الى اس المضروب فيه وتسفر واحد ابدأ وتضع الخارج المضروب
هناك **ومثال اخر** ان قيل لك اضرب اثنين وثلاثين واربعماية
في واحد وعشرين وثلاثة ثمانية فانزل هكذا **٤٨٤٢** ثم اضرب
الاثنين في الواحد يخرج لك اثنين ضعها على رأس المضروبين
لأن اس المضروبين اثنين والباقي منها بعدك سقوط كما هو الواجب
وهو الاول ثم اضرب الاثنين في الاثنين يخرج لك اربعة ضعها
على المنزلة الثانية لأن اس المضروبين ثلاثة والباقي منها
اثنان ثم اضرب الاثنين في الثلاثة يخرج لك ستة انزل هكذا
في المنزلة الثالثة لأن اس المضروبين اربعة ثم وضع نفسك
على الاثنين علامة على انه قد فرغ منها وانقل الى الثالثة
واضربها في الواحد ثلاثة ضعها على المنزلة الثانية واضربها
بها في الاثنين بسنة ضعها على المنزلة الثالثة واضربها
في الثلاثة يخرج لك تسعة ضعها على الرابعة ثم اجمع على
الثلاثة وانقل الى الاربعة واضربها في الواحد باربعة ضعها
على المنزلة الثالثة واضربها في الاثنين ثمانية ضعها على
المنزلة الرابعة لأن اس المضروبين خمسة والباقي باقي سقوط
الواحد اربعة ثم اضربها في الثلاثة يخرج لك اثنا عشر ضعها
على الخامسة ثم اجمع الخارج يكون المخلوب وذلك اثنان وستين
وستماية وثلاثون الفا ومائة الاربعة هكذا **٤٨٤٢١٤**
ونوفيل لك اضرب ثلاثة واربعين وخمسمائة والاربعة في اثنين
وخمسين وثمانية وسبعين الاربعة لو ضعت ذلك هكذا **١٤٨٩٢** ثم
اضرب منزلة

ثم اصبر بمنزلة هو السكر الا على وجه جميع السكر الاسفل
 بعد منزلة وتضع الخارج حيث تفضى مرتبة الاسوس **تكم**
تجمع المي جمع من ذلك فيكون المكروب وذلك ستة وثلاثين
 وستة مائة وخمسة عشر الفا ومائة الف واثنى عشر الف
 الب هكذا **ج ٦ ٤ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠ ٢١ ٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥ ٢٦ ٢٧ ٢٨ ٢٩ ٣٠ ٣١ ٣٢ ٣٣ ٣٤ ٣٥ ٣٦ ٣٧ ٣٨ ٣٩ ٤٠ ٤١ ٤٢ ٤٣ ٤٤ ٤٥ ٤٦ ٤٧ ٤٨ ٤٩ ٥٠ ٥١ ٥٢ ٥٣ ٥٤ ٥٥ ٥٦ ٥٧ ٥٨ ٥٩ ٦٠ ٦١ ٦٢ ٦٣ ٦٤ ٦٥ ٦٦ ٦٧ ٦٨ ٦٩ ٧٠ ٧١ ٧٢ ٧٣ ٧٤ ٧٥ ٧٦ ٧٧ ٧٨ ٧٩ ٨٠ ٨١ ٨٢ ٨٣ ٨٤ ٨٥ ٨٦ ٨٧ ٨٨ ٨٩ ٩٠ ٩١ ٩٢ ٩٣ ٩٤ ٩٥ ٩٦ ٩٧ ٩٨ ٩٩ ١٠٠**
 بنصف تفيل ونحيط بالعدد اثنى عشر المائتين والعامل فيه
 ان تضع احد العددين المضروبين في سكر وتضع بين كل منزلة
 نفكها ثم تضرب اخر منزلة في مثلها وتضع الخارج على راسها
 ثم تضع الى هذه المضروب مثله وتضع المجتمع في موضع النفاك
 ثم تضرب في هذه المضروب ما في المنزلة التي قبلها وتضع الخارج
 على راس تلك المنزلة المضروب فيها وهو اثنى عشر ونفك بل تحت
 ثم تضرب ما في هذه المنزلة في مثلها وتضع الخارج على راسها
 ثم تضع الى ما في هذه المنزلة مثله وتضع المجتمع في موضع
 النفاك وتعمل المضروب ولا على حالة الا ضعف **ولا**
 وتقلته تحت الثانية وضع الثانية وضع الثانية ايضا
 الى موضع الاضعف اخر ثم تضرب في كل من المضروب وفي
 نفسه ما في المنزلة التي قبل وتثبت الخارج من كل واحد على راسه
 سه وهكذا العمل ان كثرت المنازل **ومثال من ذلك**
 اذ قيل لك اضرب ثمانية وثلاثين واربع مائة في مثلها فانزل
 احد العددين على هذه الصورة **ج ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠ ٢١ ٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥ ٢٦ ٢٧ ٢٨ ٢٩ ٣٠ ٣١ ٣٢ ٣٣ ٣٤ ٣٥ ٣٦ ٣٧ ٣٨ ٣٩ ٤٠ ٤١ ٤٢ ٤٣ ٤٤ ٤٥ ٤٦ ٤٧ ٤٨ ٤٩ ٥٠ ٥١ ٥٢ ٥٣ ٥٤ ٥٥ ٥٦ ٥٧ ٥٨ ٥٩ ٦٠ ٦١ ٦٢ ٦٣ ٦٤ ٦٥ ٦٦ ٦٧ ٦٨ ٦٩ ٧٠ ٧١ ٧٢ ٧٣ ٧٤ ٧٥ ٧٦ ٧٧ ٧٨ ٧٩ ٨٠ ٨١ ٨٢ ٨٣ ٨٤ ٨٥ ٨٦ ٨٧ ٨٨ ٨٩ ٩٠ ٩١ ٩٢ ٩٣ ٩٤ ٩٥ ٩٦ ٩٧ ٩٨ ٩٩ ١٠٠**
 في مثلها يخرج لك ستة عشر وضع الستة على راس الاربعه والوا
 حد بعد ذلك ثم تضع الاربعه تكون ثمانية ضعها تحت النفاك
 و اضرب فيها الثلاثة يخرج لك اربعة وعشرين ضع الاربعه
 على راس النفاك ثم الاربعه لا تيس بعد ذلك ثم اضرب الثلاثة
 في مثلها يخرج تسعة ضعها على راسها ثم ضع الثلاثة
 تكون ستة ضعها تحت النفاك التي قبلها ونفل الثمانية

ونفل الثمانية تحت الثلاثة ثم اضرب الثمانية في
 الثمانية وفي الستة وفي مثلها وضع الخارج من كل واحد على راسه
 ثم اجمع الخارج يكون المكروب وذلك اربعة واربعين وثلاث مائة
 واحد وتسعين الفا ومائة الف هكذا **ج ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠ ٢١ ٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥ ٢٦ ٢٧ ٢٨ ٢٩ ٣٠ ٣١ ٣٢ ٣٣ ٣٤ ٣٥ ٣٦ ٣٧ ٣٨ ٣٩ ٤٠ ٤١ ٤٢ ٤٣ ٤٤ ٤٥ ٤٦ ٤٧ ٤٨ ٤٩ ٥٠ ٥١ ٥٢ ٥٣ ٥٤ ٥٥ ٥٦ ٥٧ ٥٨ ٥٩ ٦٠ ٦١ ٦٢ ٦٣ ٦٤ ٦٥ ٦٦ ٦٧ ٦٨ ٦٩ ٧٠ ٧١ ٧٢ ٧٣ ٧٤ ٧٥ ٧٦ ٧٧ ٧٨ ٧٩ ٨٠ ٨١ ٨٢ ٨٣ ٨٤ ٨٥ ٨٦ ٨٧ ٨٨ ٨٩ ٩٠ ٩١ ٩٢ ٩٣ ٩٤ ٩٥ ٩٦ ٩٧ ٩٨ ٩٩ ١٠٠**
 تجمع من المضروب عشرة وضع في موضع النقطة سحرا
 والواحد بعد ذلك **ومثال من ذلك** اذ قيل لك اضرب ستة
 وخمسين وخمسمائة في مثلها فانزل ذلك هكذا **ج ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠ ٢١ ٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥ ٢٦ ٢٧ ٢٨ ٢٩ ٣٠ ٣١ ٣٢ ٣٣ ٣٤ ٣٥ ٣٦ ٣٧ ٣٨ ٣٩ ٤٠ ٤١ ٤٢ ٤٣ ٤٤ ٤٥ ٤٦ ٤٧ ٤٨ ٤٩ ٥٠ ٥١ ٥٢ ٥٣ ٥٤ ٥٥ ٥٦ ٥٧ ٥٨ ٥٩ ٦٠ ٦١ ٦٢ ٦٣ ٦٤ ٦٥ ٦٦ ٦٧ ٦٨ ٦٩ ٧٠ ٧١ ٧٢ ٧٣ ٧٤ ٧٥ ٧٦ ٧٧ ٧٨ ٧٩ ٨٠ ٨١ ٨٢ ٨٣ ٨٤ ٨٥ ٨٦ ٨٧ ٨٨ ٨٩ ٩٠ ٩١ ٩٢ ٩٣ ٩٤ ٩٥ ٩٦ ٩٧ ٩٨ ٩٩ ١٠٠**
 ثم اضرب الخمسة في مثلها يخرج لك خمسة وعشرين ضعها
 على راس النفاك ثم ضعوا الخمسة تكون عشرة وضع سحرا
 تحت النقطة والواحد بعد ذلك تحت الخمسة ثم الخمسة التي
 هي الخمسون في واحد وفي نفسها وضع الخارج على النفاك ايضا
 ثم ضعوا هذه الخمسة ايضا تكون عشرون وضع سحرا تحت
 النفاك والواحد تحت الخمسة ثم نفل المضروب ولا يكون
 السحر وتثبت الواحد في موضع السحر ثم تضرب الستة بالواحد
 الذي في منزلة الاربعه والثلاثة وفي نفسها وتثبت الخارج على
 النفاك ثم تجمع ذلك يكون المكروب وذلك ستة وثلاث مائة
 وتسعة الف وثلاث مائة الف هكذا **ج ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠ ٢١ ٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥ ٢٦ ٢٧ ٢٨ ٢٩ ٣٠ ٣١ ٣٢ ٣٣ ٣٤ ٣٥ ٣٦ ٣٧ ٣٨ ٣٩ ٤٠ ٤١ ٤٢ ٤٣ ٤٤ ٤٥ ٤٦ ٤٧ ٤٨ ٤٩ ٥٠ ٥١ ٥٢ ٥٣ ٥٤ ٥٥ ٥٦ ٥٧ ٥٨ ٥٩ ٦٠ ٦١ ٦٢ ٦٣ ٦٤ ٦٥ ٦٦ ٦٧ ٦٨ ٦٩ ٧٠ ٧١ ٧٢ ٧٣ ٧٤ ٧٥ ٧٦ ٧٧ ٧٨ ٧٩ ٨٠ ٨١ ٨٢ ٨٣ ٨٤ ٨٥ ٨٦ ٨٧ ٨٨ ٨٩ ٩٠ ٩١ ٩٢ ٩٣ ٩٤ ٩٥ ٩٦ ٩٧ ٩٨ ٩٩ ١٠٠**
 المرتفع من المضروب احدى وعشر وضع الاحاد في موضع
 النفاك والعشرة بعد ذلك **ومثال من ذلك** اذ قيل لك اضرب
 ستة وثلاثين وسبع مائة في مثلها فانزل ذلك هكذا **ج ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠ ٢١ ٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥ ٢٦ ٢٧ ٢٨ ٢٩ ٣٠ ٣١ ٣٢ ٣٣ ٣٤ ٣٥ ٣٦ ٣٧ ٣٨ ٣٩ ٤٠ ٤١ ٤٢ ٤٣ ٤٤ ٤٥ ٤٦ ٤٧ ٤٨ ٤٩ ٥٠ ٥١ ٥٢ ٥٣ ٥٤ ٥٥ ٥٦ ٥٧ ٥٨ ٥٩ ٦٠ ٦١ ٦٢ ٦٣ ٦٤ ٦٥ ٦٦ ٦٧ ٦٨ ٦٩ ٧٠ ٧١ ٧٢ ٧٣ ٧٤ ٧٥ ٧٦ ٧٧ ٧٨ ٧٩ ٨٠ ٨١ ٨٢ ٨٣ ٨٤ ٨٥ ٨٦ ٨٧ ٨٨ ٨٩ ٩٠ ٩١ ٩٢ ٩٣ ٩٤ ٩٥ ٩٦ ٩٧ ٩٨ ٩٩ ١٠٠**
 اضرب السبعة في مثلها يخرج لك تسعة واربعين ضعها على
 النفاك ثم ضعوا السبعة تكون اربعة عشر وضع الاربعه تحت
 النفاك والواحد بعد ذلك تحت السبعة ثم اضرب الثمانية في
 الواحد وفي الاربعه وفي نفسها وضع الخارج على النفاك ثم ضعوا
 الثمانية تسعة عشر وضع الستة تحت النفاك والواحد

والواحد تحت الثمانية وضو اليه الاربعه تكون خمسة
ونقل الواحد الاخر الى موضع الاربعه ثم ضرب في جميع ذلك
الستة واضرب بها ايضا في مثلها واضع الخارج على نفسه ثم اجمعه ذاك
كله يكون المطلوب وذلك الستة وتسعون وسبعماية وسبعة عشر
العاوسماية اليها هكذا **١١٦٩** ومنها الضرب بالجدد والحمد
فيها ارتفع سلم مربعها وتصير صفار او تضع كل اربعة بالتمهين
ثم تضع المضروب على السد اذا بالشكر والمضروب فيه من بينه
ثم تضرب كل مضروب بمضروب جميع الاخر وتضع احاد الخارج في النصف
المربع وعشرة في النصف الاخر ثم اجمعه الخارج يكون المطلوب
مثال **١١٦٩** اذا قيل اذا ضربت ثلاثه في اربعة ومضروب في اربعة
هكذا **١١٦٩** ثم اضرب الثلاثه في الاربعه في **١١٦٩** اثنى عشر وضع
الاثنى عشر في النصف المربع الى جهة اليمين **١١٦٩** عشرة في
الاثنى عشر اضرب الثلاثه في ستة فاجعل ذلك الخارج في المطلوب وذلك
اثنان وتسعون ومائة **١١٦٩** اربعة اربعة وثلاثين وخمسين مائة
في اثنى واربعين وثلاث مائة فاذن ذلك هكذا **١١٦٩**
ثم اضرب الاربعه في اثنى عشر يخرج لك ثمانية ضعها
في نصف المربع الى جهة اليمين ثم اضرب
الاربعه في اربعة يخرج لك ستة عشر فضع الستة في نحو
المربع المضروب فيهما والواحد في النصف تحت ثم لا ربعة في الثلاثة
يخرج لك اثنى عشر وضع الاثنى عشر في نصف المربع الخارج في الثلاثة والواحد
في النصف الاخر ثم نقل الى الثلاثة من المضروب واضربها في اثنى عشر
يخرج لك ستة ضعها في نصف المربع الخارج في الثلاثة ثم اضرب الثلاثة
في الاربعه يخرج لك اثنى عشر وضع الاثنى عشر في نصف المربع الذي
يلتقى في النصف بان اخر كل واحد منهما استفادة
والواحد في النصف الاخر ثم اجمع كل ذلك في باب العمل ثم اجمع ما

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠
٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠
٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

ثم اجمع ما بين الالف على راس المربع اليسر فيكون الخارج ثمانية
وعشرين وسبعماية واثنى وثلاثين والعاوسماية الف هكذا
١١٦٩ **١١٦٩** **١١٦٩** فصل لا بد من حفظ الاعداد بعضها في
بعض **١١٦٩** فيل لك اثنى عشر في اثنى عشر في اربعة واثنى عشر في
ثلاثة بستة تكرر احد المضروبين بقدر ما في الاخر من احوال
وكذا في الثلاثة والاربعه والخمسة **١١٦٩** وان فيل لك ستة
في مثلها فيل ستة وثلاثين ستة في ستة باثنى واربعين
وسبعة في ثمانية بثمانية واربعين ستة في ثمانية اربعة
وخمسين ستة في عشرة ستين سبعة في مثلها ثمانية
واربعين سبعة في ثمانية ستة وخمسين سبعة
في ثمانية ثلاثة وستين سبعة في عشرة سبعة ثمانية
في ثمانية اربعة وستون ثمانية في ثمانية اثنان وسبعون ثمانية
في عشرة ثمانون ثمانية في ثمانية احدى وثمانون ثمانية
في عشرة تسعون عشرة في عشرة مائة احدى عشر في مثلها
احد وعشرين ومائة اثنى عشر في مثلها اربعة واربعين ومائة ثلاثة
عشر في مثلها تسعة وستون ومائة **١١٦٩** فصل ضرب في
هذه الباب هو اعلى يستعمل فيها بعض الاحيان
فمن تلك ان كل عدد تضربه في سطر خارج سطر او كل
عدد تضربه في واحد خارج ذلك العدد نفسه وكذا عدد تضربه
في اثنى عشر فاجعله الى مثلها **١١٦٩** كل عدد تضربه في ثلاثة فاجعله
اجعله الى مثليه وكذا عدد تضربه في اربعة فضعفه مرتين و
كل عدد تضربه في خمسة فضعفه وفتح له سطر او خذ نصف
في ذلك ومثال **١١٦٩** فيل لك اربعة في ستة عشر في خمسة
وفتح الستة عشر سطر يكون ستون ومائة خذ نصفها
ثمانين وهو المكسوب وان فيل لك اربعة في ثمانية عشر في
خمس

او كان زواجا

في خمسة ففدع سراجا الثلاثة عشر يكون ثوبا
 خذ نصفها خمسة وستين وهو المكسوب وان شئت فخذ نصفها
 وفدع له سراجا ان كان زوجا **مثاله** ان يقال لك اضرب ستة عشر
 خمسة فنصفها ثمانية فخذ فلها سراجا تكون ثمانيتين
 وهو المكسوب **وان كان فردا** اسفك منه واحدا او اخذ
 نصف الباقي وفدع له خمسة **ومثاله** ان يقال لك اضرب ثلاثة
 عشر في خمسة فاجاز واحد من الثلاثة عشر يكون اثنى عشر
 فنصفها ستة **فقد علمنا الخمسة يكون المكسوب**
 وذلك خمسة وستون وهو المكسوب **64** وكل عدد تقربه
 في ستة جز 66 على نصف عدد **ومثاله** ان يقال لك اضرب ستة
 عشر في ستة فاجعل الستة عشر على نصف عدد ما يخرج لك
 ستة وتسعون وهو المكسوب وكل عدد تقربه في سبعة
 فخذ اثنى عشر **مثاله** من عدد **ومثاله** ان يقال لك اضرب اثنى
 عشر في سبعة فاجعل السبعة ح ستة وثلاثين من مائة وعشرين
 يكون لك اربعة وثمانون وهو المكسوب **وكل عدد تقربه في ثمانية**
 فخذ ثمانية من عدد **ومثاله** ان يقال لك اضرب اربعة عشر
 في ثمانية فاجعل ثمانية وعشرين من اربعين ومائة يكون لك
 اثنى عشر ومائة وهو المكسوب **112** **وكل عدد تقربه في تسعة**
 فخذ من سراجا اطرحه من العظمي يكون المكسوب **ومثاله** من
 في ذلك اذ اقبل لك اضرب اربعة وعشرين في تسعة ففدع
 المكسوب المضروب سراجا يكون اربعين مائتين اكرح منه
 اربعة وعشرين يسر لك ستة عشر ومائتان وهو المكسوب
هكذا لك **وكل عدد تقربه في تسعة** وتسعين ففدع
 سراجا واكرح من العظمي ايضا **ومثاله** من ذلك اذ اقبل لك اضرب
 اربعة وخمسين ومائتين في تسعة وتسعين ففدع
 (العدد)

العدد المضروب سراجا يكون المكسوب **هكذا** **64**
ثم اكرح المضروب من اربعة يسونك ستة
 واربعون ومائة وخمسة وعشرين الباقي **هكذا** **64**
وكل عدد تقربه في عشرة ففدع من سراجا لا غير **وكل**
 عدد تقربه في مائة ففدع من سراجا **وكل عدد تقربه**
في الالف ففدع من ثلاثة اسفك منه **وكل عدد تقربه في احدى**
اخر عشر فاجعله الى مثله باعالي منزلة **ومثاله** من ذلك
 ان يقال لك اثنى وخمسين وثلاث مائة في احدى عشر
 نزل المضروب في سكر ونحته مثله واتكن حاء الاسفل
 تحت عشرت الاعلى **هكذا** **42** **ثم اجمع** السكبين مائة
 يكون المكسوب **وذلك** اثنان وسبعون وثمانية وثلاثة
 الالف **مكة** **22** **وكل عدد تقربه في اثنا عشر** ففدع
 تحت مثله مائة يالك ثم ضع ايضا اثنان مثله تحتها
 وتكن احدى الثالث تحت عشرتهما واجمع في ذلك كله
 يكون المكسوب **ومثاله** من ذلك ان يقال لك اربعة
 وثلاثين في اثنى عشر فاجعل ذلك **مكة** **42** **ثم اجمع**
 لك كله يكون المكسوب **وذلك** ثمانية واربعين **هكذا** **64**
وان قيل لك اضرب ثلاثة وعشرين وثلاث مائة في اثنى
 عشر فاجعل ذلك **مكة** **42** **ثم اجمع** ذلك يكون المكسوب
 وذلك ستة وسبعين **42** **وثنان مائة وثلاثة الالف**
هكذا **42** **وكل عدد تقربه في خمسة عشر**
 فاجعل عليه مثل نمطه وفدع من سراجا ان كان زوجا
 وان كان فردا اسفك منه واحدا واجعل على نمطه الباقي
 وفدع له خمسة **ومثاله** من ذلك اذ اقبل لك اضرب اربعة
 وعشرين في خمسة عشر فاجعل اثنى عشر على اربعة
 والعشرين

والعشرين تكون مئة وثلاثين **هكذا 66 ج**
وان قيل لك اضرب تسعة وعشرين في خمسة عشر
 فاجل على المضرب اربعة عشر وقد جمع خمسة
 يكون المكلوب وذلك خمسة وثلاثين واربعاً مائة
هكذا 67 ج وكل تضربه في مرتبتين عدد هما
 متساويان فان ضرب احداهما في العدد واجمع الى مثله
 يتغالب منزلة **ومثال** من ذلك اذا قيل لك اضرب واحد وثلاثين
 في اثنين وعشرين فان ضرب الواحد والثلاثين في الاثنين
 واجمع الخارج وهو اثنين وستون الى مثله يتغالب
 منزلة يكون المكلوب وذلك اثنان وثمانون وستة مائة
هكذا 68 ج وان قيل لك اضرب اربعة وثلاثين في خمسة مائة
 في ثمانية وثمانين فان ضرب ثمانية في العدد المضروب
 وجمع الخارج الى مثله يتغالب منزلة يكون المكلوب
 وذلك اثنان وتسعون وتسع مائة وستة واربعون **القانون**
69 ج **الباب الرابع في القسمة** وهو حل
 المقسوم الى اجزاء متساوية يكون عدد ما مثل المقسوم
 عليه ونسبة واحدة من الخارج كنسبة المقسوم عليه
 من المقسوم **والعمل في هذا الباب** ان تضع
 المقسوم في سكر وتضع المقسوم عليه تحت اخر منزلة
 منه ان كان مثله او قل ثم تطلب عدد تضربه في المقسوم عليه
 وتنفذ به ما على راسه او تبقى بقية اقل من المقسوم عليه
 ثم فصر المقسوم عليه وتصنع كذلك الى اخر العمل **ومثال**
 من ذلك اذا قيل لك اقسام ستة وخمسين وثمان مائة على اربعة
 فانزل ذلك **هكذا 70 ج** ثم اكتب عدد تضربه تحت الار
 بعة تضربه فيما **تبع** لك اثنين ثم فمفسر
 الاربعة

الاربعة تحت الخمسة والطلب عدد تضربه فيما تبع ذلك
 واحد ايفي لك واحد اضعه على راس الخمسة ثم فمفسر
 الاربعة تحت الستة والطلب عدد تضربه **الاربعة**
 تبع ذلك اربعة يكون الخارج اربعة عشر ومائتين **هكذا**
ج 71 وان قيل لك اقسام اربعة وعشرين وتسع مائة على ستة
 فانزل ذلك **هكذا 72 ج** و **ثم** اكتب عدد تضربه تحت الستة
 وتضرب فيما تبع ذلك واحد ويقل ذلك ثلاثة اضعاف
 على راسها وفمفسر الستة تحت الاثنين واجعل كما تفعل ويخرج
 لك اربعة وخمسون ومائة **هكذا 73 ج** **القانون** وان لم
 تعمل اخر منزلة المقسوم عليه فمفسر الى جملة
 البصر **ومثال من ذلك** اذا قيل لك اقسام ثمانية
 وثمانين ومائتين على ستة فانزل ذلك **هكذا 74 ج** وتكن
 الستة تحت الثمانية والعشرين ثم اكتب عدد تضربه
في الستة تبع ذلك اربعة ايفي لك اربعة اثنتي
 على راس الثمانية ثم فمفسر الستة تحت الثمانية الاول
 ويكون الخارج ثمانية واربعون **هكذا 75 ج** **فصل**
 وان بقيت لك بقية اقل من المقسوم عليه فسمها منه
 منه **ومثال من ذلك** اذا قيل لك اقسام تسعة وسبعين
 وخمسمائة على ثمانية فانزل ذلك **هكذا 76 ج** ثم اكتب
 عدد تضربه تحت الثمانية واكتب تضربه فيما تبع
 ذلك سبعة ويقل ذلك واحد اضعه على راس الستة ثم فمفسر
 الثمانية واكتب عدد تضربه فيه تبع ذلك اثنين ويقل
 لك ثلاثة حكمها على الثمانية وجعل بينهما كما يكون ثلاثة
 اثنان ويكون الخارج اثنان وسبعون وثلاثة اثنان
هكذا 77 ج **فصل** وان كان المقسوم عليه
 اكثر من منزلة

اكثر من منزلة واحدة فجعله ان شئت الى اربعة التي ترك
 منها وا قسم عليها واحد اربعة واحد **او مثال من ذلك** اقل
 لك اقسام خمسة وستين وثلاثة ثمانية وسبعة. الالف علم
 خمسة عشر جازل في ذلك هكذا **٦٤** حل المفسوم عليه
 الى الثلاثة وخمسة وا قسم علم **٦٤** الثلاثة او لا يخرج
 لك خمسة وخمسون واربعة اربعة والالف هكذا **٤٤** ثم
 اقسام هذا الخارج علم الخمسة يخرج لك واحد وتسعون
 واربعة اربعة وهو المكسوب هكذا **١١** **وع** وان شئت
 فاقسم جملة المفسوم على جملة المفسوم عليه فتخرج
 الخمسة عشر تحت ثلاثة وسبعين ثم تكمل عدد ذات
 تضرب في المفسوم عليه وتخرج به المفسوم او ثلثا منه
 بقية اقل من المفسوم عليه فجد اربعة ويقي **١٢** ثلاثة
 عشر ضلها على راس الحكة **ثم** تفهم المفسوم عليه منزلة
 واحدة واكتب عدد تضرب به فيه كذلك فتجد تسعة ويقي
 لك واحد ضعه ايضا على راس الحكة **ثم** تفهم المفسوم عليه
 ايضا واكتب عدد تضرب به فيه فجد ذلك واحد اقل فخرج
 لك احدى وتسعون واربعة اربعة وهو المكسوب هكذا
او ك **وان قيل** اقسام اربعة وستين وما تيسر واحد وتسعون
 الف على اربعة وعشرين ومائة فانزل **١٢** هكذا **٤٤** او
 وليكن المفسوم عليه تحت اثني عشر وتسعة اربعة ويكر
 صبح الحكة لا سجل من تحت الاربعة الوجهة اليسرى ثم تكمل
 عدد اتضعه تحت اول منزلة من المفسوم عليه وتضرب
 به جملة فتخرج به المفسوم او ثلثا منه بقية اقل
 من المفسوم عليه فجد ذلك سبعة ويقي لك اربعة
 واربعون اثبتها على راس الحكة **ثم** تفهم المفسوم عليه
 منزلة

وان شئت
 وان شئت
 وان شئت

منزلة واحدة واكتب عدد تضرب به فيه فجد ذلك
 ثلاثة ويقي لك اربعة وسبعون ثم تفهم المفسوم عليه
 فجد ذلك ستة واجعل على ما تقدم فيكون الخارج ستة
 وثلاثون وتسعة اربعة وهو المكسوب هكذا **٦٤** وان شئت
حل المفسوم عليه الى اربعة وهو اربعة واحد وثلاثون
 ثم اقسام على الاربعة اولا يخرج لك ستة عشر ثم
 ثمانية واثنان وعشر الف اقسام هكذا الخارج ايضا على الواحد
 وثلاثين يخرج لك ستة وثلاثون وتسعة اربعة وهو
 المكسوب وعلى ذلك نفس **فصل في**
 تقسيمه على عشرة فخرج عليها ما في الاحاد وما كان
 بعد ذلك فهو المكسوب **ومثال من ذلك** اقل لك
 اقسام ثلاثة واربعة وسبعة اربعة علم عشرة جازل على
 العشرة الثلاثة تكون ثلاثة اعشار ويكون الخارج
 اربعة وسبعون وثلاثة اعشار هكذا **١٢** وكذا
 تقسمه على عشرة وفي اوله سبعة جازل منه البشري
 لك المكسوب **ومثال من ذلك** اقل لك اقسام ستين
 وثلاثة ثمانية وخمسة الالف على عشرة فازل السبعة وفل
 الخارج لكل واحد من العشرة ستة وثلاثون وخمسة اربعة
 هكذا **٦٤** **فصل في** باب الخامس
 حل الاعداد الى اربعة التي ترك منها ويجب ان قال
 هذا الباب على المتعلم لان جميع الاعداد عليه تدور وهو فعال
 لها كقوتها رحمتها وشعس ضحاها والجل في ذلك ان يخرج
 الاعداد ان كان زوجا بتسعة فان انخرج بالسمع والسمع والسمع
 كما ستة وثلاثون وان بقي منه ثلاثة او ستة فله السدوس
 والثالث كالثمانية والاربعة وان لم ينكره ولم يبق منه ثلاثة
 ولا ستة فخرجه ثمانية ثمانية فان انكره فله ثلثي له
 والربع

Copy

والربع كسنة وتسعين وما يتيسر وابقى منه اربعة والر
 بعة له كالتنين وتسعين وان لم ينكرم ولم يوف منه اربعة
 فما كرمه سبعة فما انكرم فالسبع له كالتنانية والتسعين
 وان لم ينكرم فليس له غير النصف كاستة والاربعين ويكتب
 بعد ذلك نعمة في الاجزاء لا ضم واوله الا حة عشر واما
 ان كان العدد فرجا فانه يكرم تسعة وسبعة ففك
 فان انكرم بتسعة والتسع له والثلاث كالتنانية والتسعين
 وان بقي منه ثلاثة او ستة فله الثلث كالتنانية والتسعين
 والسبعة والثمانية وان لم ينكرم ولم يوف منه ثلاثة ولا
 تسعة ستة فما كرمه سبعة سبعة فما انكرم فالسبع
 له كالتسعة والاربعين وان لم ينكرم فما كرمه في الاجزاء
 كواحدة وعشرين ومائة وان كان اول العدد خمسة
 فله الخمس وان كان اوله الطفر فله الخمس والعشر والنصف
فصل في صفة العمل بالكرم فما كرم تسعة
 فتضم العدد بعضه الى بعض كانه احاد وتكره
 تسعة تسعة **ومثال ذلك** اذا قيل لك اكرم اربعة وثلاثين
 وما يتيسر فانزل ذلك هكذا **ج ١** ثم اجمع الاربعة الى الثلاثة
 والى الاثنين تكون تسعة وهي كرم هذه العدد له التسع
 والسدوس والثلاث **وان قيل** لك اكرم ستة وثمانين وسبع
 مائة وثلاثة **ج ١** فانزل ذلك هكذا **ج ١٨٦** **واجعل على**
 ما تقدم يولد ستة فمده العدد اليس له تسع ولاكن له الثلث
 والسدوس **وان قيل** لك اكرم ثمانية عشر وثم ثمانية فانزل
 ذلك هكذا **ج ١** **واجعل على** ما تقدم يولد ثلاثة فتقول مده
 العدد له الثلث والسدوس **فصل** **وان قيل** لك اكرم سبعة و
 عشرين وثمانماية والبا فانزل ذلك هكذا **ج ١٨٦** **واجمع**
 العدد كانه احاد واجتمع منه ثمانية عشر وهي كرم

وهي كرم فتقول مده العدد له التسع والثلاث وليس له
 سدوس لان السدوس لا يكون الا في العدد الزوج وان قيل لك
 اكرم واحد او عشرين وتسعمائة وثلاثة **ج ١** **والبا فانزل**
 هكذا **ج ١** **ثم اجعل على** ما تقدم يولد ستة فتقول
 مده العدد له الثلث **فصل** **وان قيل** لك اكرم ثلاثة وخمسين
 واربعماية فانزل ذلك هكذا **ج ١٨٦** **واجعل على** ما تقدم يولد
 لك ثلاثة فتقول مده العدد له الثلث **فصل** **وان قيل** لك اكرم
 ثلاثة وعشرين وثمانماية والبا فانزل ذلك هكذا **ج ١٨٦**
ثم صنع كما سبق يولد خمسة فتقول مده العدد ليس
 له تسع ولا ثلث **واما كرم** الثمانية فان كان كانه الميوس زوجا
 فتركها لانها منكروحة واكرم مده العشرات في اثنين واجمع
 الخارج الى مده الاحاد فان انكرم بثمانية فله الثمات والربع
 وان بقي منه اربعة فله الربع **ومثال ذلك** اذا قيل لك اكرم
 اثنين وثلاثين واربعماية فانزل ذلك هكذا **ج ١** **ثم اكرم**
مده العشرات في اثنين واجمع الخارج الى مده الاحاد يكون ثمانية وهي
 كرم فالمسئلة الثمات والربع **وان قيل** لك اكرم اثني عشر وستماية
 فانزل ذلك هكذا **ج ١** **ثم اكرم** مده العشرات في اثنين واجمع الخارج
 الى مده الاحاد يجتمع لك اربعة فالمسئلة الربع **واما ان كانت**
 الميوس فردا فاجعل منها اربعة واجمعها الى مده الاحاد وخارج
 العشرات **ومثال ذلك** اذا قيل لك اكرم اثنين عشر وخمماية
 فانزل ذلك هكذا **ج ١** **ثم اجمع** الاربعة الباقية من الماية الى الاثنين
 التي في الاحاد والاثنين خارج العشرات يرتفع لك ثمانية وهي كرم
 فالمسئلة الثمات والربع **واما الالف** وما بعد مده الاحاد في النكر
 فيها لانها منكروحة بثمانية واما كرم سبعة فاجعل
 اخر منزلة منه عشرات واجعل اليها ما قبلها من الاحاد والكرم

واكرم جميع ذلك تسعة تسعة ثم اضرب الباقي الى ما قبلها
 بعشرات ايضا فاحرم كذلك **ومثال** من ذلك اذا قيل لك احرم
 ستة وثلاثين ومائتين وخمسة **الاجابة** فانزل ذلك هكذا **٤٦٤**
اجعل ثم اجمع اخر منزلة خمسين واضرب اليها ما قبلها تكو اثنين
 وخمسين تسعة واربعين كرم والباقي ثلاثة صيرها ثلاثين
 واضرب اليها ما قبلها تكو ثلاثة وثلاثين والباقي من خمسة
 صيرها عشرات واضرب اليها ما قبلها تكو ستة وخمسين
 وهي كرم بالحصنة السبع باء اعرف ان العدد لا تسع او تسع
 او سبع او ستاوس بافسعه على ذلك المقام واحرم الباقي
 رج كذلك ايضا **الباب السادس في تسمية** ومعلمها
 فسمه القليل على الكثير والعمل في ذلك ان تحل المسمى منه الى اعداد
 التي تركب منها وتعرفها تحت سكر ثم تقسم عليها المسمى واحد
 بعد واحد يخرج لك المطلوب **ومثال** من ذلك اذا قيل لك سم تسعة
 عشر من خمسة وثلاثين فحل المسمى منه الى تسعة وخمسة وضع
 عليها حكما ثم اقسام المسمى على الخمسة اولا يخرج لك ثلاثة
 ويبقى اربعة فضع الباقي على الخمسة واخرج على السبعة لانه
 اقل منها فيكون المطلوب وذلك ثلاثة اسباع واربعة اعطاس
 السبع هكذا **٤٦٤** وان قيل لك سم خمسة وسبعين من اربعة واربعين
 بعين ومائة فحل المسمى منه الى تسعة وثمانية واثنين
 واقسم المسمى على الاثنين اولا يخرج لك سبعة وثلاثون
 ويبقى واحد فضعه على الاثنين واقسم الخارج على الثمانية فيخرج لك
 اربعة ويبقى خمسة فضعها على الثمانية وضع اربعة على
 التسعة فيكون الخارج اربعة اسباع وخمسة اثنان التسع ونصف
 ثمن التسع هكذا **١٤٤** وان قيل لك سم ستة وتسعين
 ومائة من خمسة وثلاثين فحل المسمى منه الى احدى
 عشر وسبعة

عشر وسبعة وخمسة واقسم عليها المسمى فيخرج لك المطلوب
 وذلك خمسة اجزاء من احدى عشر واربعة اسباع اثنان من احدى عشر
 وخمسة سبع اجزاء من احدى عشر هكذا **٤٦٤** **الباب**
السادس في فسمه الحاصلة والعمل فيه ان تجمع الاجزاء كلها
 وما كان حله الى اربعة التي تركب منها واحفظها في جدول ثالث ثم
 انزل المقسم في جدول ثاني بعد جدول مجموع الحاصلات ثم
 اضرب حصة كل واحد في المقسم واقسم الخارج على تلك
 الاربعة المسمو كذا فيخرج لك المطلوب **ومثال** من ذلك اذا قيل
 لك ثلاثة رجال لا حصة لهم اثنان وعشرين ديناراً وللثاني تسعة
 عشر **والثالث** تسعة **والاخر** اربعون **الذي** عشر ديناراً
 جمع هذه الحصة تكو ثمانية واربعين وهي مرتبة من ثمانية
 وستة فضعها بعد جدول المال وهو الزجر وهو اثني عشر
 واقسم الخارج على الستة اولا واطرح على الثمانية اخرج اربعين
 للاول خمسة واربعة اثنان **والثاني** اربعة وستة اثنان **والثالث**
 واحد وستة اثنان ثم اجمع الاثنان يكون منها اثنان من ثمانية
 حل به تحت جدول الاثنان عشر هكذا **٤٦٤**
 واه عرض بين الاجزاء كلها اشتراك
 فركل حصة التي رفقها وبعده ذلك
 تضرب في المال **ومثال** من
 ذلك ثلاثة رجال لا حصة لهم ثلاثة وستون **والثاني**
 خمسة وثلاثون **والثالث** احدى عشر واثني عشر واثني عشر
 وخمسين ديناراً وحصة كل واحد لها السبع فركل حصة التي رفقها
 عنها فيصير الاول تسعة **والثاني** خمسة **والثالث** ثلاثة واثني عشر
 عما تسعة عشر وهو الامام فاضرب وفق كل حصة في المال
 واقسم الخارج على الامام وهو التسعة عشر فيخرج لك الاول تسعة

٥٨	١٢	٤٨
٥٤	٥٤	٤٢
٥٤	٤	١٩
٥٤	٥١	٥١

Copy and paste your text here

وعشرون ديناراً والثاني خمسة عشر والثالث تسعة مائة

زبد	17	41	11	119
بكر	5	21	9	63
عمر	5	14	4	24
	5	9	3	21

والثاني عشرة مائة والثالث تسعة مائة
والخمسون على مجموع الخاصة وهو
السبعة عشر يخرج له ثلاثة وهو جز
السهم فليضرب فيها لكل واحد وان كان جز
الخاصة كلها او بعضها كسر فليقل عدد يجمع فيه
مقام ذلك الكسر واضرب بسك كل حصة في ذلك العدد وافسم
الخارج على الامام يخرج ما تكون به الخاصة **ومثال** من ذلك ثلاثة
رجال لا حصة لهم ديناران وثلاث **والثاني** ثلاثة ونصف **والثالث** سبعة
ونصفوا اربعون عشرة واقل عددها الثلث والنصف ستة فليضرب
فيها بسك لا ون وهو سبعة وافسم الخارج على امانة يكون له
اربعة عشري يخرج للثاني احد وعشرون **والثالث** اثنان و
ربعون لانه ليس له امام **ثم** فليجمع الخاصة كلها تتوافق
بالسبع وربع كن حصة التي تسعة فيكون مجموع ذلك احد
عشري وهو الامام المفسوم عليه ثم اضرب حصة كل واحد
في العشري وافسم الخارج على الامام فيكون للذيول دينار وتسعة

اجزاء هو احد عشري جز **والثاني** ديناران وثمانية اجزاء **والثالث**
خمسة اجزاء **هكذا**

زبد	11	15	11	11	5
بكر	9	1	2	14	1/2
عمر	8	2	3	21	1/2
	54	4	5	22	1

الباب الثامن في الاختيار بكم
فاما الجمع فالعمل فيه
ان تكرم كل واحد حصة المجموع

وتجمع الباقي منه وتكرمه كذلك وما يبق فهو الجواب
ومثال من ذلك اذ اقل اجمع اربعة وثلاثين التي ثلاثة ونسب
جائز ذلك هكذا **4 3 2 1** ثم اجمعها على ما تقدم من مجموع المجتمع
سبعة وثمانون هكذا **87** وانما اكرم حصة المجموع بسبعة

فكره الخارج هو الجواب

كالباقي منه ستة وثمانون المجموع اليه اربعة ومجموعها
عشرون والباقي منها ثلاثة وهو الجواب وكذلك الباقي منه
من الخارج ايضا اما الحرم فبالعمل فيه ان تخرج المكروم
منه وما بقي فحصة ثم تخرج المكروم بذلك الحرم وما بقي تخرمه
من المجموع وما بقي بعد ذلك فهو الجواب وكذلك الباقي من
الباقي المكروم **ومثال** من ذلك اذ اقل ثلاثة وعشرين
من اربعة وخمسين جائز ذلك هكذا **4 3 2 1** ثم اصنع على ما تقدم
فيكون الباقي واحد وثلاثين هكذا **43** ثم اكرم المكروم منه

بسبعة يسوق منه خمسة احصها ثم اكرم المكروم يسوق
منه اثنان اسفكهما من المجموع يسوق ذلك ثلاثة وهو الجواب وكذا
ذلك الباقي في **زيادة بيان** اذا بقي ذلك من المكروم منه
اقل من الباقي المكروم فزد على بقية المكروم منه مثل ذلك كرمه
به واكرم بقية المكروم من المجموع **ومثال** من ذلك اذ اقل اكرم
واحد وعشرين **ومثال** من ثلاثين وثلاثين وخمسة اربعة جائز ذلك
هكذا **4 3 2 1** ثم اجعل على ما سبق ذلك اثني عشري وثلاثمائة هكذا
2 1 3 ثم اكرم المكروم منه يسوق واحد احصه ثم اكرم المكروم
يسوق منه اربعة وهو لا تخرج من الواحد فزد عليه سبعة تقوى
ثمانية اكرم منها الاربعة يسوق اربعة وهي الجواب وكذلك
الباقي من الباقي المكروم حين وهكذا تصنع اذا لم يسوق من المكروم منه
شيء **ومثال** من ذلك اذ اقل اكرم ثلاثة وعشرين ومائة من
سبعة عشري وتسعمائة فيكون الباقي اربعة وتسعين وسبعمائة
وجواب المسئلة ثلاثة منه لان الباقي المكروم اربعة اسفكها من
سبعة لان المكروم منه لم يسوق منه شيء **واما** الضرب فتكره كل واحد
من المضروبين وتضرب الباقي احدهما في الباقي الاخر وتخرج الخارج وما
بقي فهو الجواب فتكرم خارج المضروبين الجواب **ومثال**

الباقي

و مثال من ذلك اذا قيل لك اضرب اثني عشري في ثمانية عشري اضع
 على ما تقدم يخرج لك ستة عشري وما يتا من هكذا 2162 ثم اخرج
 المكروب سبعة في ذلك منه خمسة ويبقى من المكروب فيه اربعة
 سبعة فيخرج لك عشرون والباقي منها ستة وكذا الباقي من
 الخارج ايضا **واما التسمية** فالعمل فيها ان تكبر المفسوم وما بقي
 منه فهو الجواب ثم تكبر الخارج والمفسوم عليه وتضرب با في احدى
 في الباقي الاخر وتكبر الخارج ويبقى مثل الجواب **ومثال** من ذلك اذا قيل لك
 اقسم ثمانية وثلاثين ومائتين على ثمانية عشري فانزل ذلك هكذا
 88 ثم اجعل على ما تقدم يخرج لك ستة عشري ثم اخرج المفسوم
 يبقى منه واحد اقل منه وهو الجواب ثم اخرج الخارج ويبقى منه اثنان
 ومن المفسوم عليه اربعة ومسكهما ثمانية والباقي منها واحد
 وهي مثل الجواب **واما التسمية** فالعمل فيها ان تنزل الهما منزلة
 المفسوم والمسمو منه بمنزلة المفسوم عليه ثم تكبر المسمو
 منه والخارج وتضرب با في احدى هما في با في الاخر ويبقى منه بعد
 الكرم وهو الجواب ثم تكبر المسمو وما بقي منه ترد من
 جنس الجواب يضرب في اربعة الخارج **ومثال** من ذلك اذا قيل لك اقس
 اربعة من اثني عشري فيكون الخارج ثلثا وباقي واحد والباقي من
 المسمو منه خمسة فا ضرب با في احدى هما في با في الاخر فيكون
 جواب المسئلة خمسة وهذه الخمسة اثنان فلا بد ان ترد ما بقي
 من المسمو اثنان فتضرب الاربعة في الثلاثة وهو مقام
 الثلث فيخرج لك اثني عشري والباقي منها خمسة وهي مثل الجواب
 ولو بدلت الاربعة وجعلت الاربعة اولا يخرج لك ربع وثلث الربع
 والباقي اربعة وباقي المسمو منه خمسة فا ضرب با في احدى هما في
 الاخر فيخرج لك عشرون والباقي منها ستة وهو الجواب وكذا اذا اريد
 اثنان واثنان اربع فلا بد ان ترد المسمو بثلث التسمية
 وهي ان تكرب الاربعة في الاربعة فيخرج لك ثمانية واربعون والباقي
 منها ستة وهي

السم

فا ضربت حاد في الثالث والثلاثين خرج لك ما في الخامس ٨
 والستين وذلك مجموع ما في الرابع والستين وما قبله وواحد
 وهو الزايد على العدد **فصل** في اقسام الاعداد التي لا يتجزأ بغير
 الواحد فلا ضرب اعنتهم اليه في اثني واربعة من الخارج العدد
 به يكن المكروب **ومثال** من ذلك اذا قيل لك خمسة بيوت
 علوان لا يتجزأ بثلاثة والتفاضل بالضعف كم المجموع فانزل
 هكذا 5 6 7 8 9 10 11 12 ثم اضرب الثمانية والاربعة في اثني
 فيخرج لك ستة وتسعون اخرج منها ثلاثة ثبوتك ثلاثة وتسعون
 وهو المكروب **فصل** في اقسام الاعداد التي لا يتجزأ بغير الواحد
 فالعمل فيه ان تضرب الاصغر في فضل الاكبر وتقسيم الخارج علم
 الفضل بين العدد الاصغر والعدد الذي يليه وتجمع الخواص الاعداد
 الاكبر يكون المكروب **ومثال** من ذلك اذا قيل لك اربعة اعداد
 علونسيه الرابع والاصغر اثنان فانزل ذلك هكذا 4 5 6 7 8 9 10 11
 ثم اضرب في اثني في فضل الاكبر عليها وهو ثمانية وعشرون ٨
 وماية يخرج لك اثنان وخمسون وما يتا فسمها علونسيه الفضل
 بين الاصغر والي يليه فيخرج لك اثنان واربعين اجمعها الي الاكبر
 فيجمع لك سبعون وماية وهو المكروب هكذا 10 **فصل**
 واما الجمع بتفاضل عداء ما جال العمل فيه ان تضرب التفاضل في
 مجموع عداء لا عداء غير واحد وما خرج تحمل عليه الاعداد الاصغر
 مرتين وما ارتفع من ذلك اضربه في نصف عداء او ما كان فهو
 المكروب **ومثال** من ذلك اذا قيل لك كم المجموع من ستة اعداد
 والابتداء باربعة والتفاضل بثلاثة فانزل ذلك هكذا 4 5 6 7 8 9 10 11 12
 ثم اضرب التفاضل وهو ثلاثة في خمسة
 في خمسة عشر زد عليها ثمانية تكن ثلاثة وعشرين اضربها
 في الثلاثة فيخرج لك تسعة وستون وهو المكروب هكذا 6

الفصل الثاني

